

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-342060

(P2002-342060A)

(43)公開日 平成14年11月29日(2002.11.29)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 3/12
B 4 1 J 29/00
29/38
G 0 6 F 17/21

識別記号
F I
G 0 6 F 3/12
B 4 1 J 29/38
G 0 6 F 17/21
5 6 6

F I
G 0 6 F 3/12
B 4 1 J 29/38
G 0 6 F 17/21
5 6 6 D

テ-ヨ-ト*(参考)
K 2 C 0 6 1
A 5 B 0 0 9
Z 5 B 0 2 1
5 6 6 D
5 7 0 M

審査請求 未請求 請求項の数12 O.L (全12頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-143859(P2001-143859)

(22)出願日 平成13年5月14日(2001.5.14)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 秋吉 克己

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
K S P R & D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 100071054

弁理士 木村 高久

Fターム(参考) 20061 AP01 BB17 CL10 HH01 HJ07

HQ17

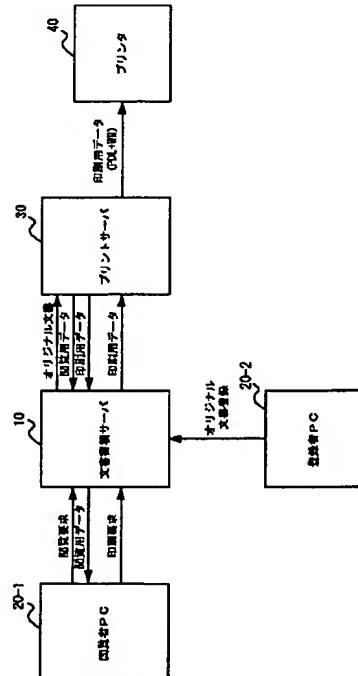
5B009 NG02 RB00 RC01 TA11 VC01
5B021 AA01 BB09 NN18

(54)【発明の名称】 文書管理方法および装置およびプリントサーバ

(57)【要約】

【課題】 共有オリジナル文書のダウンロードおよび印刷に制限を設けることにより共有オリジナル文書のセキュリティの向上を図った文書管理方法および装置およびプリントサーバを提供する。

【解決手段】 オリジナル文書を文書蓄積サーバ10に蓄積するに際して、該オリジナル文書を印刷不可の形式の閲覧用データおよび印刷可能な形式の印刷用データに変換して、該変換した閲覧用データおよび印刷用データを元のオリジナル文書に対応して蓄積管理し、クライアントからのオリジナル文書の閲覧要求に応じて、該オリジナル文書に対応する閲覧用データをクライアントに転送し、クライアントからのオリジナル文書の印刷要求に応じて、該オリジナル文書に対応する印刷用データをプリントサーバ10を経由してウォータマーク情報を重畠して印刷出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアントによる共有の対象となる文書の文書データを印刷不可の形式の閲覧用データに変換し、

クライアントから文書の閲覧要求を受信し、受信した閲覧要求が示す文書の文書データから変換された閲覧用データを前記クライアントに送信することを特徴とする文書管理方法。

【請求項2】 前記閲覧用データは、印刷禁止属性が付加されたデータであることを特徴とする請求項1記載の文書管理方法。

【請求項3】 前記文書データを印刷可能な形式の印刷用データとに変換し、

クライアントからの印刷要求を受信し、受信した印刷要求に対応する印刷データをプリントサーバまたはプリンタに送信することを特徴とする請求項1記載の文書管理方法。

【請求項4】 前記印刷用データは、複写禁止情報が重畳されていることを特徴とする請求項3記載の文書管理方法。

【請求項5】 前記複写禁止情報は、複写により可視化される潜像画像情報であることを特徴とする請求項4記載の文書管理方法。

【請求項6】 前記潜像画像情報は、前記文書の追跡情報を含むことを特徴とする請求項5記載の文書管理方法。

【請求項7】 前記追跡情報は、前記文書の印刷指示者、文書名、プリンタ特定情報、文書蓄積サーバが特定情報、プリントサーバ特定情報、印刷時期の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項6記載の文書管理方法。

【請求項8】 前記印刷用データには、前記文書の印刷指示者、文書名、プリンタ特定情報、文書蓄積サーバが特定情報、プリントサーバ特定情報、印刷時期の少なくとも1つが可視化情報として含まれることを特徴とする請求項3記載の文書管理方法。

【請求項9】 閲覧用データに変換するのは、前記文書のデータの一部であることを特徴とする請求項1記載の文書管理方法。

【請求項10】 クライアントに送信するのは、前記閲覧用データの一部であることを特徴とする請求項1記載の文書管理方法。

【請求項11】 クライアントによる共有の対象となる文書の文書データを印刷不可の形式の閲覧用データに変換する変換手段と、

クライアントから文書の閲覧要求を受信する受信手段と、

受信した閲覧要求に対応する閲覧用データを前記クライアントに送信する送信手段とを備えることを特徴とする文書管理装置。

10 【請求項12】 クライアントによる共有の対象となる文書の文書データを受信する受信手段と、受信された文書データを印刷不可の形式の閲覧用データに変換する変換手段と、変換された閲覧用データを文書管理サーバに送信する送信手段とを備えることを特徴とするプリントサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複数の文書を複数のクライアントで共有する文書管理方法および装置およびプリントサーバに関し、特に、共有オリジナル文書のダウンロードおよび印刷に制限を設けることにより共有オリジナル文書のセキュリティの向上を図った文書管理方法および装置およびプリントサーバに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネット、イントラネットの普及に伴い、インターネット、イントラネットを利用した知識の共有が図られている。

20 【0003】そして、インターネット、イントラネットを利用して情報が広く解放されるにしたがい、ネットワーク環境においても情報のセキュリティ管理が重要となっている。

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来、ネットワーク上の資源に対するセキュリティとしては、さまざまな方法が提案されている一方、出力されたドキュメントへのセキュリティに関してはほとんど考慮されていない。

30 【0004】すなわち、複数の文書を文書蓄積サーバに蓄積し、該文書蓄積サーバに蓄積した文書を複数のクライアントで共有する文書管理システムを構築する場合においては、クライアントが一旦文書蓄積サーバから所望の文書をダウンロードすると、このダウンロードした文書の印刷は自由に行うことができるので、悪意ある人間がこのダウンロードした文書を無制限に印刷して配布すると、文書蓄積サーバに蓄積された保護文書が大量に流出してしまう虞がある。

【0005】そこで、この発明は、共有オリジナル文書のダウンロードおよび印刷に制限を設けることにより共有オリジナル文書のセキュリティの向上を図った文書管理方法および装置およびプリントサーバを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の文書管理方法は、クライアントによる共有の対象となる文書の文書データを印刷不可の形式の閲覧用データに変換し、クライアントから文書の閲覧要求を受信し、受信した閲覧要求が示す文書の文書データから変換された閲覧用データを前記クライアントに送信することを特徴とする。

40 【0007】ここで、クライアントによる共有とは、インターネット若しくはイントラネット上の文書蓄積サー

バを介して複数の文書を複数のクライアントで共有する場合を含む。

【0008】また、文書とは、文字、図形、表、グラフ等で記述された文書を含むとともに、各種アプリケーションで作成されたデータも含む。

【0009】また、印刷不可の形式の閲覧用データとは、クライアントマシンで表示して閲覧することは可能であるが、印刷することはできない形式のデータで、例えば、このデータの属性として印刷禁止属性が付加されたデータから構成することができる。

【0010】このような構成によると、クライアントマシンでダウンロードできるのは、印刷不可の形式に変換された閲覧用データのみとなり、オリジナル文書はダウンロードできないので、オリジナル文書の内容は閲覧はできるが、編集等はできなくなり、また、プリントアウトすることもできない。

【0011】なお、上記印刷不可の形式の閲覧用データの転送は、共有する文書の内の一一部の保護文書についてのみ行うように構成してもよい。

【0012】また、前記閲覧用データは、印刷禁止属性が付加されたデータであることを特徴とする。

【0013】また、前記文書データを印刷可能な形式の印刷用データとに変換し、クライアントからの印刷要求を受信し、受信した印刷要求に対応する印刷データをプリントサーバまたはプリンタに送信することを特徴とする。

【0014】このような構成によると、クライアントマシンでダウンロードできるのは、印刷不可の形式に変換された閲覧用データのみとなり、オリジナル文書はダウンロードできないので、オリジナル文書の内容は閲覧はできるが、編集等はできなくなり、また、プリントアウトすることもできない。

【0015】また、印刷可能な形式の印刷用データは、クライアントマシンを介さずに直接所定のプリンタに転送されるので、クライアントマシンでは、この印刷用データを用いたプリントアウトはできない。

【0016】ここで、前記印刷用データは、複写禁止情報が重畳されていることを特徴とする。

【0017】また、前記複写禁止情報は、複写により可視化される潜像画像情報であることを特徴とする。

【0018】また、前記潜像画像情報は、前記文書の追跡情報、例えば、前記文書の印刷指示者、文書名、プリンタ特定情報、文書蓄積サーが特定情報、プリントサーバ特定情報、印刷時期の少なくとも1つを含む。

【0019】また、印刷用データは、上記複写禁止情報の重畳に加えて、若しくは上記複写禁止情報の重畳とは別に、当該文書の印刷指示者、文書名、プリンタ特定情報、文書蓄積サーが特定情報、プリントサーバ特定情報、印刷時期の少なくとも1つを含む可視化情報が付加された印刷データとしてもよい。

【0020】また、この発明の文書管理装置は、クライアントによる共有の対象となる文書の文書データを印刷不可の形式の閲覧用データに変換する変換手段と、クライアントから文書の閲覧要求を受信する受信手段と、受信した閲覧要求に対応する閲覧用データを前記クライアントに送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0021】また、この発明のプリントサーバは、クライアントによる共有の対象となる文書の文書データを受信する受信手段と、受信された文書データを印刷不可の形式の閲覧用データに変換する変換手段と、変換された閲覧用データを文書管理サーバに送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係わる文書管理办法および装置およびプリントサーバの実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0023】図1は、この発明に係わる文書管理办法および装置およびプリントサーバを適用して構成した文書管理システムを概念的に説明するブロック図である。

【0024】図1に示す文書管理システムにおいては、複数の文書を蓄積して管理する文書蓄積サーバ10、この文書蓄積サーバ10で蓄積管理されている情報を利用する閲覧者パーソナルコンピュータ（閲覧者PC）20-1、この文書蓄積サーバ10に対して文書を登録する登録者パーソナルコンピュータ（登録者PC）20-2、プリントサーバ30、プリンタ40を備えて構成される。

【0025】ここで、閲覧者PC20-1および登録者PC20-2は、この文書管理システムのクライアントとなるもので、この閲覧者PC20-1は、文書蓄積サーバ10に蓄積管理されている各種情報の閲覧のみを可能にする端末である。また、登録者PC20-2は文書蓄積サーバ10に対してオリジナル文書を登録するもので、この登録者PC20-2は文書蓄積サーバ10に登録されたオリジナル文書のオーナーとなるものである。

【0026】なお、閲覧者PC20-1が登録者PCとなる場合もあり、また、逆に登録者PC20-2が閲覧者PCになる場合もある。

【0027】また、プリントサーバ30は、

1) 文書蓄積サーバ10にオリジナル文書に登録された際に、このオリジナル文書を文書蓄積サーバ10からダウンロードする

2) このオリジナル文書のダウンロードにより、このオリジナル文書を閲覧者PC20-1での閲覧のみを可能にする印刷不可の形式の閲覧用データおよびこの文書管理办法のプリンタ40でのみ印刷可能な印刷用データに変換する

3) 上記閲覧用データおよび上記印刷用データを文書蓄積サーバ10へアップロードする

4) 上記印刷用データをプリンタ40に出力するに際して、印刷用データにプリンタ40で出力されたハードコピーの複写を禁止する複写禁止情報であるウォータマーク(WM)情報を重畳する

5) 上記印刷用データに、文書の利用者、文書名、プリンタ情報の可視化情報を不可する等の機能を有する。

【0028】ここで、オリジナル文書とは、登録者PC20-2において、各種文書作成アプリケーションで作成された文書である。

【0029】また、閲覧用データおよび印刷用データは、この文書管理システムの文書蓄積サーバ10で採用される特有のアプリケーションで処理されるデータで、閲覧用データは、印刷禁止の属性が付与されたデータであり、印刷用データは、印刷禁止の属性が付与されていないデータである。

【0030】また、ウォータマーク(WM)情報とは、プリンタ40から出力されたハードコピーの状態ではその内容が認識できないが、このハードコピーをコピー機等で複写するとその内容が可視情報として具現化される情報で、例えば、具現化される情報の文字図形等の部分とその他の部分とを大きさの異なるドット情報で表わし、しかもマクロ的に見たそれぞれのドットの占有率が等しくなるようにした情報から構成することができる。

【0031】すなわち、このウォータマーク情報は、一般的のコピー機が一定の大きさ以上のドットは認識するが、一定の大きさに満たないドットは認識できずにドロップアウトするという現象を利用して構成されるもので、例えば、このウォータマーク情報で表現しようとする文字図形等の部分を小さなドットで表現し、その他の部分を大きいドットで表現すると、このウォータマーク情報が重畳されてプリントアウトされたハードコピーはマクロ的には小さなドットの部分と大きなドットの部分とは濃度が同じであるので全体に薄く色が付くだけであるが、このハードコピーをコピー機等で複写すると、上記文字図形等の部分が白抜きで浮き上がってオリジナル文書をコピーしたものであることが一目で認識できるものである。

【0032】なお、このウォータマーク情報で表現しようとする文字図形等の部分を大きなドットで表現し、その他の部分を小さなドットで表現した場合は、これをコピー機等で複写すると、上記文字図形等の部分が浮き上がり、この場合も、オリジナル文書をコピーしたものであることが一目で認識できる。

【0033】ここで、ウォータマーク情報で表現される情報としては、文書の追跡情報、例えば、文書の利用者、文書名、プリンタ情報等を用いることができる。

【0034】また、プリンタ40は、上記ウォータマーク情報が付加された印刷データに基づきプリントが可能なプリンタが用いられる。

【0035】さて、図1に示した文書管理システムの概略動作を示すと以下となる。

【0036】1) 登録者PC20-2から文書蓄積サーバ10に対してオリジナル文書を登録する。この場合、文書蓄積サーバ10では、登録者PC20-2のユーザーをこのオリジナル文書のオーナーとして管理する。

【0037】2) 文書蓄積サーバ10は、登録者PC20-2からオリジナル文書の登録をうけると、プリントサーバ30へ変換の指示を出し、指示を受けたプリント

10 サーバ30は、オリジナル文書をダウンロードする。

【0038】3) プリントサーバ30は、このダウンロードされたオリジナル文書を閲覧用データと印刷用データとの2つのデータに変換し、この変換した閲覧用データおよび印刷用データを文書蓄積サーバ10へアップロードする。

【0039】4) 文書蓄積サーバ10は、プリントサーバ30から閲覧用データおよび印刷用データのアップロードを受けると、このアップロードされた閲覧用データおよび印刷用データを元のオリジナル文書に対応して蓄積管理する。

【0040】5) 閲覧者PC20-1が、文書蓄積サーバ10に蓄積管理されている文書の中の所望の文書の閲覧する場合は、文書蓄積サーバ10から閲覧者PC20-1の画面上に提供されるユーザインターフェース画面で所望の文書の閲覧を要求する。

【0041】6) この閲覧者PC20-1からの所望の文書の閲覧要求は、文書蓄積サーバ10に伝えられ、文書蓄積サーバ10は、この閲覧要求に応答して、この閲覧要求に係る文書(オリジナル文書)に対応して蓄積管理されている閲覧用データを閲覧者PC20-1に転送する。

【0042】7) 閲覧者PC20-1は、文書蓄積サーバ10からこの閲覧用データの転送を受けると、この閲覧用データに基づきオリジナル文書の内容をその画面上で閲覧することができる。ただし、この閲覧用データには印刷禁止の属性情報が付加されているので、画面上で閲覧したオリジナル文書の内容をハードコピーとしてプリントアウトすることはできない。また、この閲覧用データに基づきオリジナル文書の内容の編集および追加等もできない。

【0043】8) 閲覧者PC20-1での閲覧したオリジナル文書の内容をプリントアウトしたい場合は、閲覧者PC20-1の画面上で印刷要求を入力し、この印刷要求を文書蓄積サーバ10に伝える。

【0044】9) 文書蓄積サーバ10は、閲覧者PC20-1からの印刷要求を受け取ると、この印刷要求に係るオリジナル文書に対応して蓄積管理されている印刷用データをプリントサーバ30に転送する。

【0045】10) プリントサーバ30は、文書蓄積サーバ10から印刷用データの転送を受けると、この印刷

用データに所定のウォータマーク情報を重畠してこれをプリント40へ転送する。このとき、プリント40へ転送される印刷データは、PDL（ページプリンタ用記述言語）+WM（ウォータマーク）の形式のデータが用いられる。

【0046】11) プリント40は、上記PDL+WMからなる印刷データの転送を受けると、この印刷データに基づきオリジナル文書に対応する内容の文書をハードコピーとしてプリントアウトする。

【0047】なお、上記構成においては、閲覧用データへの変換をプリントサーバ30が、閲覧用データの閲覧者PC20-1への送信を文書蓄積サーバ10が行っているが、これらを単一のサーバで行うように構成してもよい。

【0048】図2は、図1に示した文書管理システムにおけるプリントサーバ30の要部の詳細構成を示したブロック図である。

【0049】図2において、このプリントサーバ30は、文書蓄積サーバ10からオリジナル文書をダウンロードするオリジナル文書ダウンドロード部31、オリジナル文書ダウンドロード部31で文書蓄積サーバ10からダウンロードしたオリジナル文書に基づき閲覧用データを作成する閲覧用データ作成部32、オリジナル文書ダウンドロード部31で文書蓄積サーバ10からダウンロードしたオリジナル文書に基づき印刷用データを作成する印刷用データ作成部33、閲覧用データ作成部32で作成した閲覧用データを文書蓄積サーバ10へアップロードする閲覧用データアップロード部34、印刷用データ作成部33で作成した印刷用データを文書蓄積サーバ10へアップロードする印刷用データアップロード部35、文書蓄積サーバ10から印刷用データをダウンロードする印刷用データダウンドロード部36、印刷用データダウンドロード部36で文書蓄積サーバ10からダウンロードした印刷用データにウォータマーク情報(WM)を付加するウォータマーク付加部37、ウォータマーク付加部37でウォータマーク情報が付加された印刷用データをPDL+WMからなる印刷データとしてプリント40へ転送する印刷用データ転送部38を具備して構成される。

【0050】次に、図3乃至図5を参照して、図1に示した文書管理システムの全体構成およびオリジナル文書の登録処理、オリジナル文書の閲覧処理、オリジナル文書の印刷処理のそれぞれについて詳細に説明する。

【0051】図3は、図1に示した文書管理システムの全体構成およびオリジナル文書の登録処理について説明するブロック図である。なお、図3乃至5において図1に示した構成と同一の機能を果たす部分は説明の便宜上図1で用いた符号と同一の符号を付する。

【0052】さて、図3に示す文書管理システムは、文書蓄積サーバ10、閲覧者PC20-1、登録者PC2

0-1、プリントサーバ30、プリント40をインターネット、インターネット等のネットワーク50を経由して相互に接続されて構成されている。

【0053】ここで、図3には、登録者PC20-1から文書蓄積サーバ10にオリジナル文書を登録する場合のオリジナル文書登録処理におけるデータの流れを示している。

【0054】登録者PC20-1からオリジナル文書を文書蓄積サーバ10に登録する場合は、このオリジナル文書を登録者PC20-1からネットワーク50を経由して文書蓄積サーバ10へ送信する（ステップ300-1）。

【0055】文書蓄積サーバ10は、登録者PC20-1から登録するオリジナル文書を受信すると、このオリジナル文書をネットワーク50を経由してプリントサーバ30へダウンロードする（ステップ300-2）。

【0056】プリントサーバ30は、文書蓄積サーバ10からこのオリジナル文書のダウンロードを受けると、このダウンロードされたオリジナル文書に基づき閲覧用データおよび印刷用データを作成する。この閲覧用データおよび印刷用データの作成は、図2に示したプリントサーバ30の閲覧用データ作成部32および印刷用データ作成部33で行われる。

【0057】プリントサーバ30は、閲覧用データ作成部32および印刷用データ作成部33で閲覧用データおよび印刷用データの作成が終了すると、この作成した閲覧用データおよび印刷用データをネットワーク50を経由して文書蓄積サーバ10へアップロードする（ステップ300-3、300-4）。

【0058】そして、文書蓄積サーバ10では、プリントサーバ30からアップロードされた閲覧用データおよび印刷用データを元のオリジナル文書に対応して蓄積し、これにより上記オリジナル文書登録処理は終了する。

【0059】なお、この登録されたオリジナル文書およびそれに対応する閲覧用データおよび印刷用データは、文書蓄積サーバ10において登録者PCをこの文書のオーナーとして管理する。

【0060】図4は、図3に示した文書管理システムにおいて、閲覧者PC20-1が文書蓄積サーバ10に蓄積されたオリジナル文書を閲覧する場合の閲覧処理について説明するブロック図である。

【0061】図4においては、閲覧者PC20-1が文書蓄積サーバ10に蓄積されたオリジナル文書を閲覧する場合のオリジナル文書閲覧処理におけるデータの流れを示している。

【0062】閲覧者PC20-1が文書蓄積サーバ10に蓄積された所望のオリジナル文書を閲覧する場合は、閲覧者PC20-1から文書蓄積サーバ10へネットワーク50を経由してこの所望のオリジナル文書を指定し

た閲覧要求を送信する（ステップ400-1）。

【0063】文書蓄積サーバ10は、閲覧者PC20-1からこの閲覧要求を受信すると、指定されたオリジナル文書を検索し、この検索したオリジナル文書に対応して蓄積されている閲覧用データをネットワーク50を経由して閲覧者PC20-1へ送信する（ステップ400-2）。

【0064】このような構成によると、閲覧者PC20-1では、閲覧を所望するオリジナル文書に対応する閲覧用データのみしかダウンロードできないので、この閲覧用データによりオリジナル文書の閲覧はできるが、オリジナル文書に対する編集、追加等の処理は不可能になる。

【0065】図5は、図3に示した文書管理システムにおいて、閲覧者PC20-1が文書蓄積サーバ10に蓄積されたオリジナル文書の印刷を要求する場合の印刷処理について説明するブロック図である。

【0066】図5においては、閲覧者PC20-1が文書蓄積サーバ10に蓄積されたオリジナル文書の印刷を要求する場合のオリジナル文書印刷処理におけるデータの流れを示している。

【0067】閲覧者PC20-1が文書蓄積サーバ10に蓄積された所望のオリジナル文書の印刷を所望する場合は、閲覧者PC20-1から文書蓄積サーバ10へネットワーク50を経由してこの所望のオリジナル文書を指定した印刷要求を送信する（ステップ500-1）。

【0068】文書蓄積サーバ10は、閲覧者PC20-1からこの印刷要求を受信すると、指定されたオリジナル文書を検索し、この検索したオリジナル文書に対応して蓄積されている印刷用データをネットワーク50を経由してプリントサーバ30へ転送する（ステップ500-2）。

【0069】そして、プリントサーバ30は、文書蓄積サーバ10からこの印刷用データの転送を受けると、この印刷用データにウォータマーク情報（WM）を重畠して、PDL+WMからなる印刷データとしてプリンタ40へ転送する（ステップ500-3）。ここで、ウォータマーク情報（WM）の重畠およびPDL+WMからなる印刷データの転送は、図2に示したウォータマーク付加部37および印刷用データ転送部38により行われる。

【0070】これにより、プリンタ40では、ウォータマーク情報（WM）が付加されたオリジナル文書の内容がプリントアウトされる。

【0071】このような構成によると、印刷を所望するオリジナル文書に対応する印刷用データは閲覧者PC20-1を全く経由しないので、オリジナル文書が閲覧者PC20-1で無制限に印刷され、保護文書が大量に流出してしまう虞を確実に防止することができる。

【0072】図6は、図3に示した文書管理システムに

おける文書蓄積サーバ10の処理を示すフローチャートである。

【0073】図6において、まず、登録者PC20-2からのオリジナル文書の登録かを調べる（ステップ601）。ここで、オリジナル文書の登録でない場合は（ステップ601でNO）、ステップ601へ戻り、オリジナル文書の登録を待つが、オリジナル文書の登録の場合は、この登録されるオリジナル文書をプリントサーバ30へダウンロードする（ステップ602）。

10 【0074】次に、プリントサーバ30から閲覧用データおよび印刷用データがアップロードされたかを調べ（ステップ603）、アップロードされていない場合は（ステップ603でNO）、プリントサーバ30から閲覧用データおよび印刷用データがアップロードされるのを待つが、プリントサーバ30から閲覧用データおよび印刷用データがアップロードされると（ステップ603でYES）、このアップロードされた閲覧用データおよび印刷用データを登録対象の元のオリジナル文書とともに蓄積してこのオリジナル文書の登録を行う（ステップ604）。

【0075】次に、閲覧者PC20-1から閲覧要求があるかを調べる（ステップ605）。そして、閲覧者PC20-1から閲覧要求がある場合は（ステップ605でYES）、閲覧要求のあるオリジナル文書に対応して蓄積されている閲覧データを閲覧者PC20-1に転送し（ステップ606）、この文書蓄積サーバ10の処理を終了する。

【0076】また、ステップ605で、閲覧要求でないと判断された場合は（ステップ605でNO）、次に、30 閲覧者PC20-1から印刷要求があるかを調べる（ステップ607）。ここで、閲覧者PC20-1から閲覧要求がない場合は（ステップ607でNO）、ステップ605に戻るが、閲覧者PC20-1から印刷要求がある場合は（ステップ607でYES）、印刷要求のあるオリジナル文書に対応して蓄積されている印刷データをプリントサーバ30へ転送し（ステップ608）、この文書蓄積サーバ10の処理を終了する。

【0077】図7は、図3に示した文書管理システムにおけるプリントサーバ30の処理を示すフローチャートである。

【0078】図7において、まず、文書蓄積サーバ10からのオリジナル文書のダウンロードかを調べる（ステップ701）。ここで、オリジナル文書のダウンロードでない場合は（ステップ701でNO）、ステップ701へ戻り、オリジナル文書のダウンロードを待つが、文書蓄積サーバ10からのオリジナル文書のダウンロードである場合は（ステップ701でYES）、このダウンロードしたオリジナル文書に基づき、閲覧用データおよび印刷用データを作成し（ステップ702）、この作成した閲覧用データおよび印刷用データを文書蓄積サーバ

11

10へアップロードする（ステップ703）。

【0079】次に、文書蓄積サーバ10から印刷用データが転送されたかを調べる（ステップ704）。ここで、文書蓄積サーバ10から印刷用データが転送されていない場合は（ステップ704でNO）、ステップ701へ戻る。

【0080】また、ステップ704で、文書蓄積サーバ10から印刷用データが転送されと判断された場合は（ステップ704でYES）、この転送された印刷用データにウォータマーク情報（WM）を重畠し（ステップ705）、このウォータマーク情報（WM）が重畠された印刷用データをプリンタ40へ転送して（ステップ706）、このプリントサーバ30の処理を終了する。

【0081】次に、図8乃至図10を参照して、この文書管理システムにおける閲覧者PC20-1のユーザインターフェースについて説明する。

【0082】図8は、この文書管理システムの閲覧者PC20-1における利用画面を示す図である。

【0083】図8に示すこの文書管理システムの利用画面800においては、この文書管理システムの文書蓄積サーバ10に蓄積されたオリジナル文書の文書名の一覧が表示されている。

【0084】さて、この実施の形態の文書管理システムにおいては、登録者PC20-2から文書蓄積サーバ10へのオリジナル文書の登録に際して、このオリジナル文書の編集および印刷に制限を付して登録する場合は、「保護」という特別のメニュー項目を使用して登録するよう構成されており、この「保護」という特別のメニュー項目を使用して登録されたオリジナル文書は、閲覧者PC20-1では、閲覧のみが可能で、印刷についても所定の条件下でのみ可能なように構成されている。

【0085】ここで、図8に示した文書名の一覧において、下線が付された文書名「AAAAAAA」から「CCCCCCC」および「EEEEEEE」、「FFFFFFF」の文書は、「保護」という特別のメニュー項目を使用せずに登録された一般のオリジナル文書を示し、文書名に下線が付されていない文書名「DDDDDDD」の文書は、「保護」という特別のメニュー項目を使用して登録されたオリジナル文書を示す。

【0086】そして、この実施の形態において、文書名に下線が付されたオリジナル文書は、閲覧者PC20-1においても、編集および印刷が可能であるが、文書名に下線が付されていないオリジナル文書は閲覧のみが可能で、印刷についても所定の条件下でのみ可能なように構成されている。

【0087】すなわち、図8の画面800において、文書名に下線が付されたオリジナル文書、例えば、文書名「AAAAAAA」の文書は、この文書名をマウスのクリックで選択することにより閲覧者PC20-1の画面上でオリジナル文書を開くことができ、これによりこ

12

のオリジナル文書の編集および印刷は可能である。

【0088】これに対して、文書名に下線が付されていない文書、すなわち、文書名「DDDDDDDD」の文書は、この文書名をマウスのクリックで選択しても、この閲覧者PC20-1の画面上でオリジナル文書を開くことはできない。したがって、このオリジナル文書の編集は不可であり、また、印刷もできない。

【0089】ところで、この実施の形態においては、「保護」という特別のメニュー項目を使用して登録されたオリジナル文書の閲覧のみを可能にするために、このオリジナル文書の文書名、この場合は、文書名に下線が付されていない文書名「DDDDDDDD」の文書に対応して、文書蓄積サーバ10に対して閲覧要求を出すためのアイコン800-1が表示されており、また、このオリジナル文書を所定の条件下でのみ印刷を可能にするために、この文書名「DDDDDDDD」の文書に対応して、文書蓄積サーバ10に対して印刷要求を出すためのアイコン800-2が表示されている。

【0090】図9は、図8に示した画面800において、文書蓄積サーバ10に対して閲覧要求を出すためのアイコン800-1をマウスのクリックで選択した場合に閲覧者PC20-1に表示される画面900を示す図である。

【0091】図8に示した画面800においてアイコン800-1をマウスのクリックで選択すると、文書名「DDDDDDDD」のオリジナル文書を指定した閲覧要求が文書蓄積サーバ10に送られ、これにより閲覧者PC20-1には、文書名「DDDDDDDD」のオリジナル文書に対応して蓄積されている閲覧用データがダウンロードされる。

【0092】図9に示す画面900には、この閲覧用データに基づき表示される文書名「DDDDDDDD」のオリジナル文書の内容が表示されている。そして、この画面900においては、印刷を指示する印刷ボタン900-1がグレイ表示されており、このグレイ表示された印刷ボタン900-1をマウスでクリックしても、この画面900に表示された文書を印刷することはできない。

【0093】すなわち、画面800のアイコン800-1をクリックしてオリジナル文書の内容を表示した場合は、このオリジナル文書の内容の閲覧はできるが、これを印刷することはできない。

【0094】図10は、図8に示した画面800において、文書蓄積サーバ10に対して印刷要求を出すためのアイコン800-2をマウスのクリックで選択した場合に閲覧者PC20-1に表示される印刷設定画面1000を示す図である。

【0095】すなわち、図8に示した画面800においてアイコン800-2をマウスのクリックで選択すると、閲覧者PC20-1には、この文書名「DDDDDD

13

「DDD」のオリジナル文書の印刷設定を行うための印刷設定画面1000が表示される。

【0096】ここで、この印刷設定画面1000で「印刷部数」、「両面印刷」、「Nアップ」の各項目が設定できるが、プリントアウト先のプリンタはウォーターマーク情報(WM)の印刷可能なプリンタ「WaterMark」のみが選択可能になっている。

【0097】この印刷設定により、この文書名「DDD DDDDD」のオリジナル文書を指定した印刷要求が文書蓄積サーバ10に送られ、これにより、文書蓄積サーバ10は、この文書名「DDDDDDDD」のオリジナル文書に対応して蓄積されている印刷用データをプリンタサーバ30に転送し、プリンタサーバ30は、この印刷データにウォーターマーク情報(WM)を重畠して、PDL+WMからなる印刷データとしてプリンタ40へ転送することになる。

【0098】この場合、文書名「DDDDDDDD」のオリジナル文書は、閲覧者PC20-1では全くダウンロードすることはできない。

【0099】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明によれば、クライアントでは、文書の内容は閲覧できるがこれを印刷することはできなくなり、これにより保護文書が無制限に印刷されて大量に流出してしまうという虞を確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わる文書管理方法および装置およびプリンタサーバを適用して構成した文書管理システムを概念的に説明するブロック図である。

【図2】図1に示した文書管理システムにおけるプリンタサーバの要部の詳細構成を示したブロック図である。

【図3】図1に示した文書管理システムの全体構成およびオリジナル文書の登録処理について説明するブロック図である。

【図4】図3に示した文書管理システムにおいて、閲覧

14

者PCが文書蓄積サーバに蓄積されたオリジナル文書を閲覧する場合の閲覧処理について説明するブロック図である。

【図5】図3に示した文書管理システムにおいて、閲覧者PCが文書蓄積サーバに蓄積されたオリジナル文書の印刷を要求する場合の印刷処理について説明するブロック図である。

【図6】図3に示した文書管理システムにおける文書蓄積サーバの処理を示すフローチャートである。

10 【図7】図3に示した文書管理システムにおけるプリンタサーバの処理を示すフローチャートである。

【図8】この文書管理システムの閲覧者PC20-1における利用画面を示す図である。

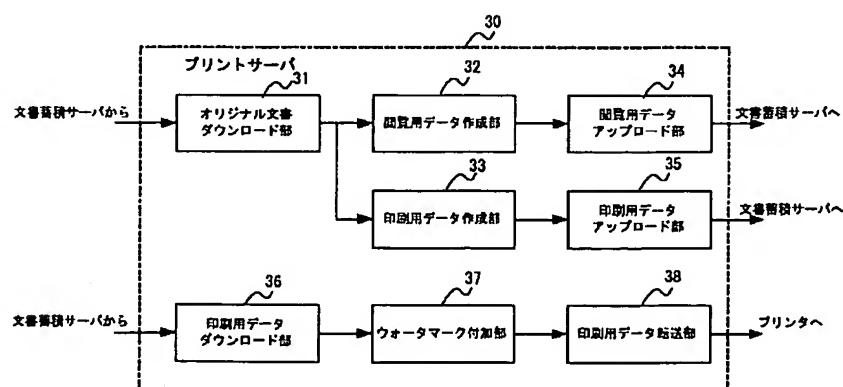
【図9】図8に示した画面において、文書蓄積サーバに対して閲覧要求を出すためのアイコンをクリックした場合に表示される画面を示す図である。

【図10】図8に示した画面において、文書蓄積サーバに対して印刷要求を出すためのアイコンをクリックした場合に表示される印刷設定画面を示す図である。

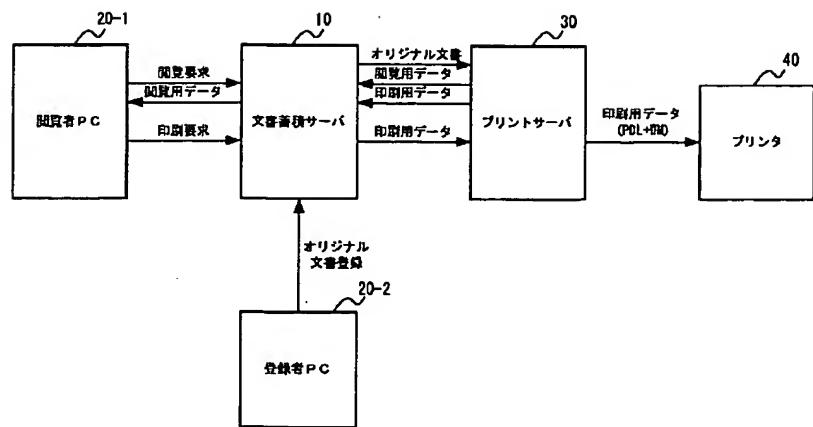
20 【符号の説明】

- 10 文書蓄積サーバ
- 20-1 閲覧者PC
- 20-2 登録者PC
- 30 プリンタサーバ
- 31 オリジナル文書ダウンロード部
- 32 閲覧用データ作成部
- 33 印刷用データ作成部
- 34 閲覧用データアップロード部
- 35 印刷用データアップロード部
- 36 印刷用データダウンロード部
- 37 ウォーターマーク付加部
- 38 印刷用データ転送部
- 40 プリンタ
- 50 ネットワーク

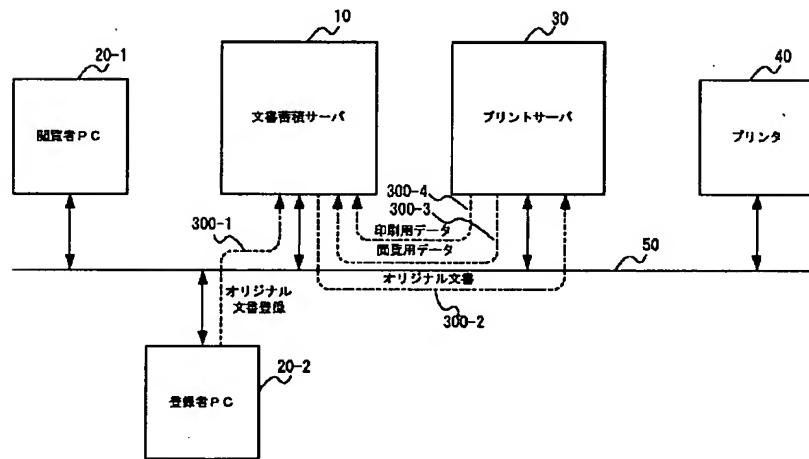
【図2】



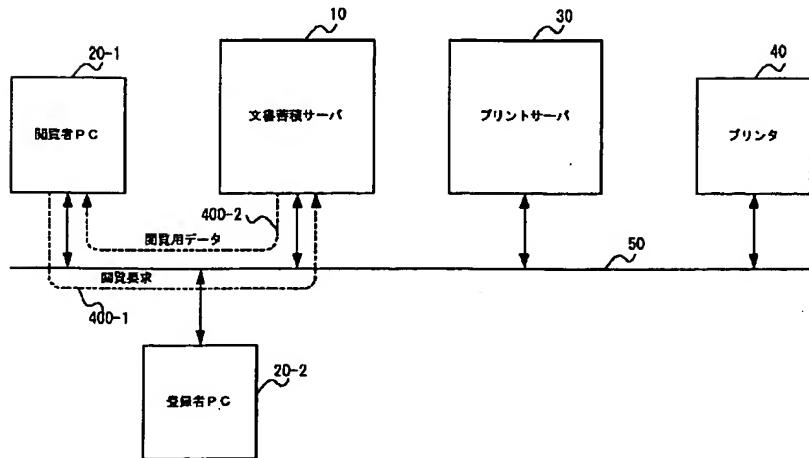
【図1】



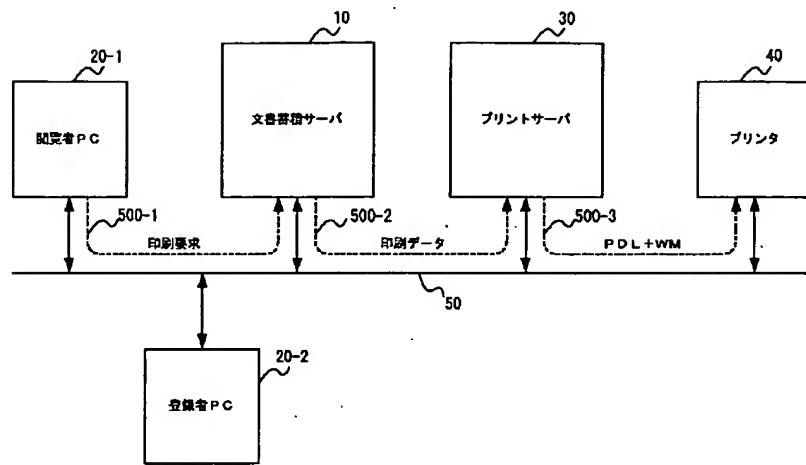
【図3】



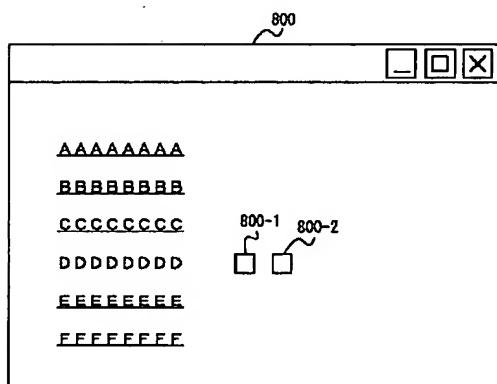
【図4】



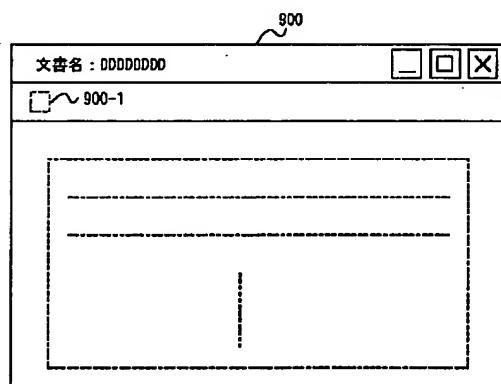
【図5】



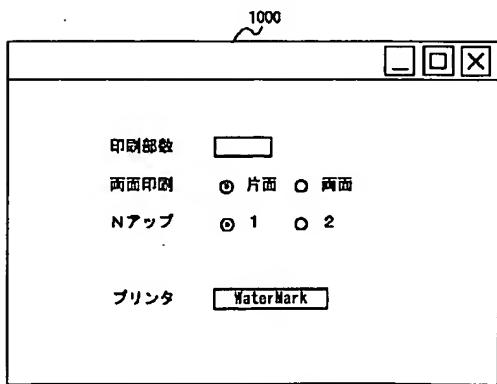
【図8】



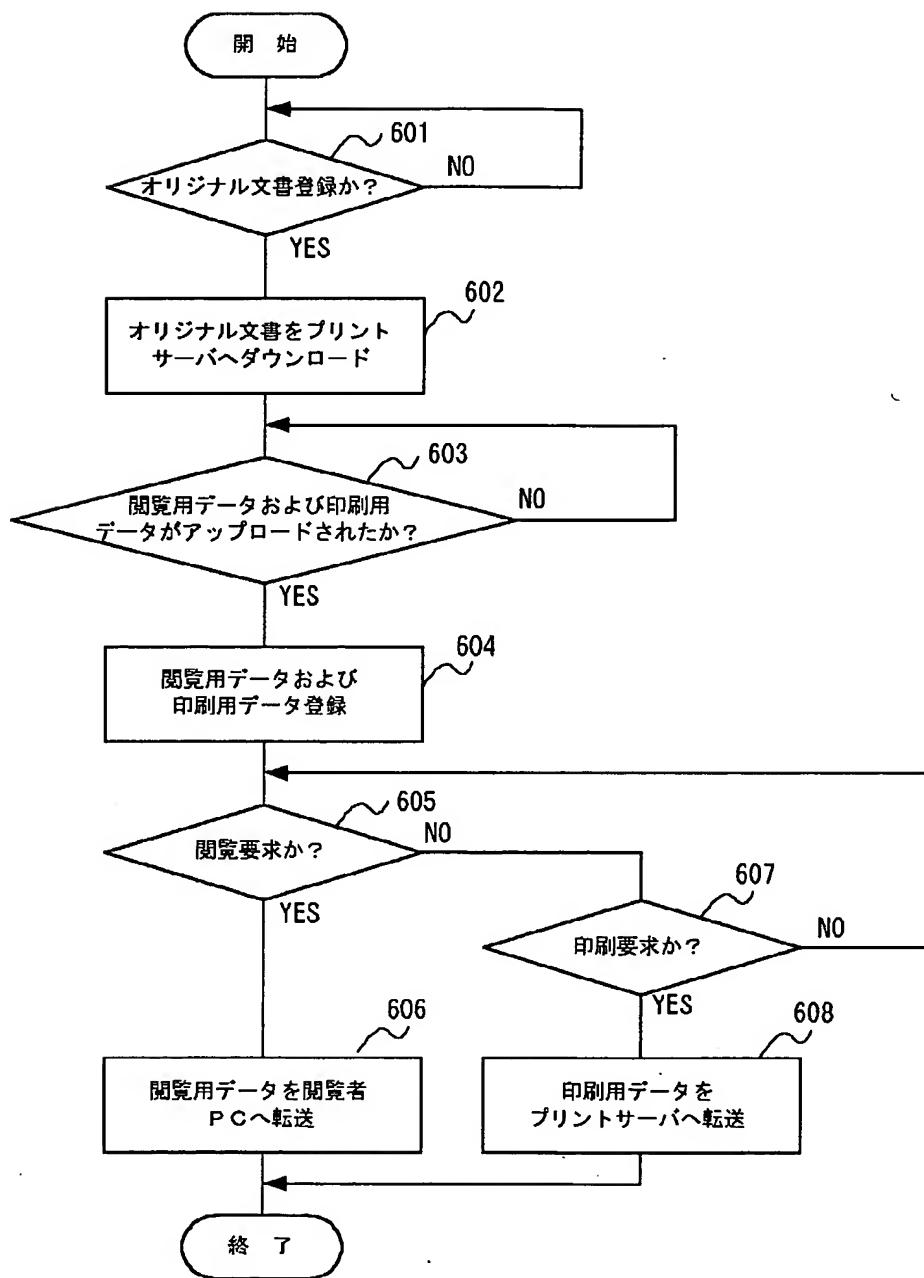
【図9】



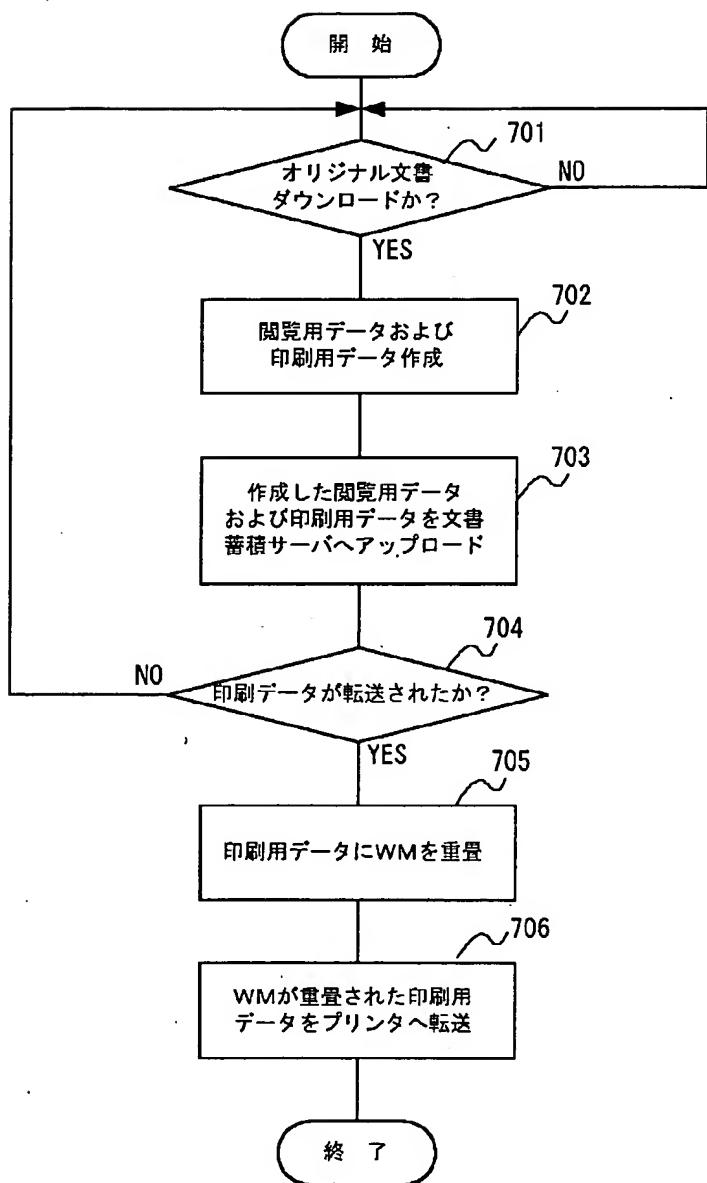
【図10】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. 7
G 06 F 17/21

識別記号
570
596

F I
G 06 F 17/21
B 41 J 29/00

テーマコード(参考)
596 Z
Z

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

11/29/2002

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the documentation-management approach, the equipment, and the print server which aimed at improvement in the security of a share original copy document about the documentation-management approach, the equipment, and the print server which share two or more documents between two or more clients by preparing a limit in download and printing of a share original copy document especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] Sharing using the Internet and intranet of information is achieved with the spread of the Internet and intranets.

[0003] And also in a network environment, an informational security management is important as information is widely released using the Internet and intranet. [Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, while various approaches are conventionally proposed as security to the resource on a network, about the security to the outputted document, it is hardly taken into consideration.

[0004] Namely, when building the documentation management system which shares between two or more clients the document which accumulated two or more documents in the document are recording server, and was accumulated in this document are recording server, it sets. Since printing of this downloaded document can be freely performed once a client downloads a desired document from a document are recording server When malicious human being prints this downloaded document indefinitely and distributes it, there is a possibility that the protection document accumulated in the document are recording server may flow into a large quantity.

[0005] Then, this invention aims at offering the documentation-management approach, the equipment, and the print server which aimed at improvement in the security of a share original copy document by preparing a limit in download and printing of a share original copy document.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The documentation-management approach of this invention is changed into the data for access of a format [that the document data of the document set as the object shared / by the client / cannot be printed], receives the access demand of a document from a client, and is characterized by transmitting the data for access changed from the document data of the document which the access demand which received shows to said client.

[0007] The case where two or more documents are shared with the share by the client between two or more clients through the document are recording server on the Internet or intranet here is included.

[0008] Moreover, while the document described to be a document in the alphabetic character, the graphic form, the table, the graph, etc. is included, the data created with various applications are also included.

[0009] Moreover, it can constitute from data with which the data [that it cannot print] for access of a format are data of the format which cannot be printed although displaying and perusing with a client machine is possible, for example, the printing inhibited attribute was added as an attribute of this data.

[0010] Although access can do the content of the original copy document since according to such a configuration that it is downloadable with a client machine becomes only data for access changed into the format [that it cannot print] and an original copy document cannot be downloaded, edit etc. becomes impossible and cannot be printed out, either.

[0011] In addition, the data transfer for access of a format for which the above-mentioned printing is improper may be constituted so that it may carry out only about some protection documents of the documents to share.

[0012] Moreover, said data for access are characterized by being data with which the printing inhibited attribute was added.

[0013] Moreover, it is characterized by changing into the data for printing of the format which can print said document data, receiving the printing demand from a client, and transmitting the print data corresponding to the printing demand which received to a print server or a printer.

[0014] Although access can do the content of the original copy document since according to such a configuration that it is downloadable with a client machine becomes only data for access changed into the format [that it cannot print] and an original copy document cannot be downloaded, edit etc. becomes impossible and cannot be printed out, either.

[0015] Moreover, since the data for printing of the format which can be printed are transmitted to a direct predetermined printer, without minding a client machine, in a client machine, print-out which used this data for printing cannot be performed.

[0016] Here, said data for printing are characterized by being superimposed on copy prohibition information.

[0017] Moreover, said copy prohibition information is characterized by being the latent-image image information visualized with a copy.

[0018] Moreover, as for said latent-image image information, the trace information of said document, for example, the printing directions person of said document, a document name, printer specific information, and a document are recording sir contain at least one of specific information, print server specific information, and the printing stages.

[0019] Moreover, the data for printing are good also as print data with which the printing directions person of the document concerned, a document name, printer specific information, and the visualization information in which a document are recording sir contains at least one of specific information, print server specific information, and the printing stages were added apart from superposition of the above-mentioned copy prohibition information in addition to superposition of the above-mentioned copy prohibition information.

[0020] Moreover, the documentation-management equipment of this invention is characterized by to have a conversion means change into the data for access of a format [that the document data of the document set as the object shared / by the client / cannot be printed], a receiving means receive the access demand of a document from a client, and a transmitting means transmit the data for access corresponding to the access demand which received to said client.

[0021] Moreover, the print server of this invention is characterized by having a receiving means to receive the document data of the document set as the object shared [by the client], a conversion means to change into the data for access of a format [that the received document data cannot be printed], and a transmitting means to transmit the changed data for access to a documentation-management server.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of the documentation-management approach concerning this invention, equipment, and a print server is explained to a detail with reference to an accompanying drawing.

[0023] Drawing 1 is a block diagram which explains notionally the documentation management system constituted with the application of the documentation-management approach, the equipment, and the print server concerning this invention.

[0024] In the documentation management system shown in drawing 1, it has the visitor personal computer (visitor PC) 20-1 using the information by which are recording management is carried out, the

registrant personal computer (registrant PC) 20-2 which registers a document to this document are recording server 10, a print server 30, and a printer 40, and consists of a document are recording server 10 which accumulates and manages two or more documents, and this document are recording server 10. [0025] Here, a visitor PC 20-1 and a registrant PC 20-2 become the client of this documentation management system, and this visitor PC 20-1 is a terminal which enables only access of various information by which are recording management is carried out at the document are recording server 10. Moreover, a registrant PC 20-2 registers an original copy document to the document are recording server 10, and this registrant PC 20-2 becomes the owner of the original copy document registered into the document are recording server 10.

[0026] In addition, a visitor PC 20-1 may turn into Registrant PC, and a registrant PC 20-2 may turn into Visitor PC conversely.

[0027] 2 [moreover,] which downloads this original copy document from the document are recording server 10 when a print server 30 is registered into an original copy document by 1 document are recording server 10 -- by download of this original copy document This original copy document Only access by the visitor PC 20-1 The data for the 4 above-mentioned printing which upload the data for the 3 above-mentioned access and the above-mentioned data for printing which are changed into the data for printing which can be printed only by the data for access of the format which is made possible, and which cannot be printed, and the printer 40 of this documentation management system to the document are recording server 10 To the data for the 5 above-mentioned printing which superimpose the water mark (WM) information which is the copy prohibition information that the copy of the hard copy which faced outputting to a printer 40 and was outputted to the data for printing by the printer 40 is forbidden It has functions, such as carrying out the failure of the visualization information on the user of a document, a document name, and printer information.

[0028] Here, an original copy document is a document drawn up with various document preparation applications in a registrant PC 20-2.

[0029] Moreover, the data for access and the data for printing are data processed with the characteristic application adopted by the document are recording server 10 of this documentation management system, the data for access are data with which the attribute against printing was given, and the data for printing are data with which the attribute against printing is not given.

[0030] Moreover, although water mark (WM) information cannot recognize that content in the state of the hard copy outputted from the printer 40, when a copy machine etc. copies this hard copy, it is the information by which that content is embodied as visible information. For example, it can constitute from information to which it was made for the pulse duty factor of each dot which expressed parts, such as an informational alphabetic character graphic form, and the other parts which are embodied with the dot information from which magnitude differs, and looked at them in macro moreover to become equal.

[0031] Namely, although the dot more than magnitude with a fixed copy machine with this common water mark information recognizes The dot with which fixed magnitude is not filled is what is constituted using the phenomenon of dropping out, without the ability recognizing. For example, if parts, such as an alphabetic character graphic form which it is going to express by this water mark information, are expressed by the small dot and other parts are expressed by the large dot Although a color is only thinly attached to the whole since the part of a dot with the hard copy small in macro by which was overlapped on this water mark information and it was printed out, and the part of a big dot have the same concentration If a copy machine etc. copies this hard copy, it can recognize that parts, such as the above-mentioned alphabetic character graphic form, come floating by void, and copy an original copy document at a glance.

[0032] In addition, if a copy machine etc. copies this when parts, such as an alphabetic character graphic form which it is going to express by this water mark information, are expressed by the big dot and other parts are expressed by the small dot, parts, such as the above-mentioned alphabetic character graphic form, come floating, and copying an original copy document also in this case can recognize at a glance.

[0033] Here, as information expressed by water mark information, the trace information of a document, for example, the user of a document, a document name, printer information, etc. can be used.

[0034] Moreover, as for a printer 40, the printer which can be printed is used based on the print data with which the above-mentioned water mark information was added.

[0035] Now, it is as follows when the outline actuation of a documentation management system shown in drawing 1 is shown.

[0036] 1) Register an original copy document from a registrant PC 20-2 to the document are recording server 10. In this case, in the document are recording server 10, a registrant's PC 20-2 user is managed as owner of this original copy document.

[0037] 2) If the document are recording server 10 receives registration of an original copy document from a registrant PC 20-2, directions of conversion will be taken out to a print server 30, and the carrier beam print server 30 will download an original copy document for directions.

[0038] 3) A print server 30 changes this downloaded original copy document into two data of the data for access, and the data for printing, and carries out the document are recording server 10 HEAPPU load of this data for access and data for printing that were changed.

[0039] 4) The document are recording server 10 will carry out are recording management of this data for access and data for printing that were uploaded corresponding to the original original copy document, if upload of the data for access and the data for printing is received from a print server 30.

[0040] 5) When the document of the request in the document with which are recording management of the visitor PC 20-1 is carried out at the document are recording server 10 peruses, require access of a desired document on the user interface screen offered on a visitor's PC 20-1 screen from the document are recording server 10.

[0041] 6) The access demand of the document of the request from this visitor PC 20-1 is told to the document are recording server 10, and the document are recording server 10 answers this access demand, and transmits the data for access by which are recording management is carried out corresponding to the document (original copy document) concerning this access demand to a visitor PC 20-1.

[0042] 7) A visitor PC 20-1 can peruse the content of the original copy document on that screen based on this data for access, if this data transfer for access is received from the document are recording server 10. However, since the attribute information against printing is added to this data for access, the content of the original copy document perused on the screen cannot be printed out as hard copy. Moreover, based on this data for access, edit, an addition, etc. of the content of the original copy document cannot be performed.

[0043] 8) Input a printing demand on a visitor's PC 20-1 screen and tell this printing demand to the document are recording server 10 to print out the content of this perused original copy document by the visitor PC 20-1.

[0044] 9) The document are recording server 10 will transmit the data for printing by which are recording management is carried out corresponding to the original copy document concerning this printing demand to a print server 30, if the printing demand from a visitor PC 20-1 is received.

[0045] 10) If the data transfer for printing is received from the document are recording server 10, a print server 30 will superimpose predetermined water mark information on this data for printing, and will transmit this to a printer 40. At this time, as for the print data transmitted to a printer 40, the data of the format of PDL(description language for page printers)+WM (water mark) are used.

[0046] 11) A printer 40 prints out the document of the content corresponding to an original copy document as hard copy based on these print data, if a transfer of the print data which consist of above-mentioned PDL+WM is received.

[0047] In addition, in the above-mentioned configuration, although a print server 30 performs conversion to the data for access and the document are recording server 10 is performing transmission to the visitor PC 20-1 of the data for access, you may constitute so that these may be performed by the single server.

[0048] Drawing 2 is BURROKU drawing having shown the detail configuration of the important section of the print server 30 in the documentation management system shown in drawing 1.

[0049] In drawing 2 this print server 30 An original copy document from the document are recording

server 10 The original copy document download section 31 to download, The data origination section 32 for access which creates the data for access based on the original copy document downloaded from the document are recording server 10 in the original copy document download section 31, The data origination section 33 for printing which creates the data for printing based on the original copy document downloaded from the document are recording server 10 in the original copy document download section 31, The data for access created in the data origination section 32 for access The data for printing from the data upload section 35 for printing which uploads the data for printing created in the data upload section 34 for access and the data origination section 33 for printing which are uploaded to the document are recording server 10 to the document are recording server 10, and the document are recording server 10 The data download section 36 for printing to download, The data for printing with which water mark information was added by the water mark adjunct 37 which adds water mark information (WM) to the data for printing downloaded from the document are recording server 10 in the data download section 36 for printing, and the water mark adjunct 37 The data transfer section 38 for printing transmitted to a printer 40 as print data which consist of PDL+WM is provided, and it is constituted.

[0050] Next, with reference to drawing 3 thru/or drawing 5, each of the whole documentation-management-system configuration shown in drawing 1 and registration processing of an original copy document, access processing of an original copy document, and printing processing of an original copy document is explained to a detail.

[0051] Drawing 3 is a block diagram explaining the whole documentation-management-system configuration shown in drawing 1, and registration processing of an original copy document. In addition, the part which achieves the same function as the configuration shown in drawing 1 in drawing 3 thru/or 5 is ** which attaches the same sign as the sign used by expedient up drawing 1 of explanation.

[0052] Now, the document are recording server 10, a visitor PC 20-1, a registrant PC 20-1, a print server 30, and a printer 40 are mutually connected via the networks 50, such as the Internet and intranet, and the documentation management system shown in drawing 3 is constituted.

[0053] Here, the data flow in the original copy document registration processing in the case of registering an original copy document into the document are recording server 10 from a registrant PC 20-1 is shown in drawing 3.

[0054] When registering an original copy document into the document are recording server 10 from a registrant PC 20-1, document are recording server 10 HE transmission of this original copy document is carried out via a network 50 from a registrant PC 20-1 (step 300-1).

[0055] The document are recording server 10 will download this original copy document to a print server 30 via a network 50, if the original copy document registered from a registrant PC 20-1 is received (step 300-2).

[0056] A print server 30 will create the data for access, and the data for printing based on this downloaded original copy document, if download of this original copy document is received from the document are recording server 10. Creation of this data for access and the data for printing is performed in the data origination section 32 for access of a print server 30 and the data origination section 33 for printing which were shown in drawing 2.

[0057] A print server 30 uploads this data for access and data for printing that were created to the document are recording server 10 via a network 50, after creation of the data for access and the data for printing is completed in the data origination section 32 for access, and the data origination section 33 for printing (step 300-3,300-4).

[0058] And in the document are recording server 10, the data for access and the data for printing which were uploaded from the print server 30 are stored corresponding to the original original copy document, and this ends the above-mentioned original copy document registration processing.

[0059] In addition, the data for access and the data for printing corresponding to this original copy document and it that were registered manage Registrant PC as owner of this document in the document are recording server 10.

[0060] Drawing 4 is a block diagram explaining the access processing in the case of perusing the original copy document with which the visitor PC 20-1 was accumulated in the document are recording server 10 in the documentation management system shown in drawing 3.

[0061] In drawing 4, the data flow in the original copy document access processing in the case of perusing the original copy document with which the visitor PC 20-1 was accumulated in the document are recording server 10 is shown.

[0062] When a visitor PC 20-1 peruses the original copy document of the request accumulated in the document are recording server 10, the access demand which specified the original copy document of this request via the document are recording server 10 HENETTO work piece 50 from the visitor PC 20-1 is transmitted (step 400-1).

[0063] If this access demand is received from a visitor PC 20-1, the document are recording server 10 will search the specified original copy document, and will carry out visitor PC20-1 HE transmission of the data for access stored corresponding to this searched original copy document via a network 50 (step 400-2).

[0064] According to such a configuration, by the visitor PC 20-1, although access of an original copy document can be performed with this data for access since only the data for access corresponding to the original copy document which asks for access are downloadable, processing of edit, an addition, etc. to an original copy document becomes impossible.

[0065] Drawing 5 is a block diagram explaining printing processing in case a visitor PC 20-1 demands printing of the original copy document accumulated in the document are recording server 10 in the documentation management system shown in drawing 3.

[0066] In drawing 5, the data flow in original copy document printing processing in case a visitor PC 20-1 demands printing of the original copy document accumulated in the document are recording server 10 is shown.

[0067] When a visitor PC 20-1 asks for printing of the original copy document of the request accumulated in the document are recording server 10, the printing demand which specified the original copy document of this request via the document are recording server 10 HENETTO work piece 50 from the visitor PC 20-1 is transmitted (step 500-1).

[0068] If this printing demand is received from a visitor PC 20-1, the document are recording server 10 will search the specified original copy document, and will carry out the print server 30 HE transfer of the data for printing stored corresponding to this searched original copy document via a network 50 (step 500-2).

[0069] And if this data transfer for printing is received from the document are recording server 10, a print server 30 will superimpose water mark information (WM) on this data for printing, and will transmit it to a printer 40 as print data which consist of PDL+WM (step 500-3). Here, a transfer of the print data which consist of superposition and PDL+WM of water mark information (WM) is performed by the water mark adjunct 37 and the data transfer section 38 for printing which were shown in drawing 2.

[0070] Thereby, by the printer 40, the content of the original copy document with which water mark information (WM) was added is printed out.

[0071] Since the data for printing corresponding to the original copy document which asks for printing do not go via a visitor PC 20-1 at all according to such a configuration, an original copy document is indefinitely printed by the visitor PC 20-1, and a protection document can prevent certainly a possibility of flowing into a large quantity.

[0072] Drawing 6 is a flow chart which shows processing of the document are recording server 10 in the documentation management system shown in drawing 3.

[0073] In drawing 6, it investigates first whether it is registration of the original copy document from a registrant PC 20-2 (step 601). Here, although it waits for registration of return and an original copy document to NO) and step 601 at the (step 601 when it is not registration of an original copy document, in registration of an original copy document, this original copy document registered is downloaded to a print server 30 (step 602).

[0074] Next, it investigates whether the data for access and the data for printing uploaded from the print server 30 (step 603). Although it waits for the data for access and the data for printing to upload from NO) and a print server 30 at the (step 603 when having not uploaded If the data for access and the data for printing upload from a print server 30 (it is YES at step 603) This data for access and data for printing that were uploaded are stored with the original original copy document for registration, and this original copy document is registered (step 604).

[0075] Next, it investigates whether there is any access demand from a visitor PC 20-1 (step 605). And when there is an access demand from a visitor PC 20-1, the access data stored at the (step 605 corresponding to the original copy document with YES) and an access demand are transmitted to a visitor PC 20-1 (step 606), and processing of this document are recording server 10 is ended.

[0076] Moreover, when it is judged at step 605 that it is not an access demand, it investigates whether there is any printing demand from NO), next a visitor PC 20-1 at the (step 605 (step 607). Here, although it returns from a visitor PC 20-1 to NO) and step 605 at the (step 607 when there is no access demand, when there is a printing demand from a visitor PC 20-1, the print data accumulated at the (step 607 corresponding to the original copy document with YES) and a printing demand are transmitted to a print server 30 (step 608), and processing of this document are recording server 10 is ended.

[0077] Drawing 7 is a flow chart which shows processing of the print server 30 in the documentation management system shown in drawing 3.

[0078] In drawing 7, it investigates first whether it is download of the original copy document from the document are recording server 10 (step 701). When it is not download of an original copy document, at the (step 701 here NO), Although it waits for download of return and an original copy document to step 701, when it is download of the original copy document from the document are recording server 10, at the (step 701 YES), Based on this downloaded original copy document, the data for access and the data for printing are created (step 702), and this data for access and data for printing that were created are uploaded to the document are recording server 10 (step 703).

[0079] Next, it investigates whether the data for printing were transmitted from the document are recording server 10 (step 704). Here, when the data for printing are not transmitted from the document are recording server 10, it returns to NO) and step 701 at the (step 704.

[0080] Moreover, the data for printing with which water mark information (WM) was superimposed on YES) and this transmitted data for printing at the (step 704 when the data for printing were judged to be transfer **** from the document are recording server 10 (step 705), and it was superimposed on this water mark information (WM) at step 704 are transmitted to a printer 40 (step 706), and processing of this print server 30 is ended.

[0081] Next, with reference to drawing 8 thru/or drawing 10, a visitor's PC 20-1 user interface in this documentation management system is explained.

[0082] Drawing 8 is drawing showing the utilization screen in the visitor PC 20-1 of this documentation management system.

[0083] In the utilization screen 800 of this documentation management system shown in drawing 8, the list of the document names of the original copy document accumulated in the document are recording server 10 of this documentation management system is displayed.

[0084] Now, it sets to the documentation management system of the gestalt of this operation. When attaching and registering a limit into edit and printing of this original copy document on the occasion of registration of the original copy document from the registrant PC 20-2 to the document are recording server 10 The original copy document which is constituted so that it may register using the special menu item "protection", and was registered using the special menu item this "protection" It can only peruse, and it consists of visitors PC 20-1 so that it may be possible only under predetermined conditions also about printing.

[0085] "CCCCCCCC" from a document name "AAAAAAA" and "EEEEEEE" to which the underline was given here in the list of the document names shown in drawing 8, The document of "FFFFFFF" shows the common original copy document registered without using the special menu item "protection." The document of a document name "DDDDDDDD" with which the underline is not given

to a document name shows the original copy document registered using the special menu item "protection."

[0086] And in the gestalt of this operation, although edit and printing are possible for the original copy document with which the underline was given to the document name also in a visitor PC 20-1, the original copy document with which the underline is not given to a document name can only be perused, and it is constituted so that it may be possible only under predetermined conditions also about printing.

[0087] That is, in Screen 800 of drawing 8, open Lycium chinense can do an original copy document on a visitor's PC 20-1 screen by choosing this document name by the click of a mouse, and, thereby, as for the original copy document with which the underline was given to the document name, for example, the document of a document name "AAAAAAA", edit and printing of this original copy document are possible.

[0088] On the other hand, even if the document with which the underline is not given to a document name, i.e., the document of a document name "DDDDDDDD", chooses this document name by the click of a mouse, it cannot do an original copy document with open Lycium chinense on this visitor's PC 20-1 screen. Therefore, edit of this original copy document is impossible, and printing of it is also impossible.

[0089] By the way, in order to enable only access of the original copy document registered using the special menu item "protection" in the gestalt of this operation It corresponds to the document name of this original copy document, and the document of a document name "DDDDDDDD" with which the underline is not given to a document name in this case. The icon 800-1 for advancing an access demand to the document are recording server 10 is displayed, and in order to make printing possible only under predetermined conditions, this original copy document Corresponding to the document of this document name "DDDDDDDD", the icon 800-2 for advancing a printing demand to the document are recording server 10 is displayed.

[0090] In Screen 800 shown in drawing 8, drawing 9 is drawing showing Screen 900 displayed on a visitor PC 20-1, when the icon 800-1 for advancing an access demand to the document are recording server 10 is chosen by the click of a mouse.

[0091] If an icon 800-1 is chosen by the click of a mouse in Screen 800 shown in drawing 8, the access demand which specified the original copy document of a document name "DDDDDDDD" will be sent to the document are recording server 10, and the data for access stored in the visitor PC 20-1 by this corresponding to the original copy document of a document name "DDDDDDDD" will download.

[0092] The content of the original copy document of the document name "DDDDDDDD" displayed based on this data for access is displayed on Screen 900 shown in drawing 9. And in this screen 900, even if it is indicated by gray and the print button 900-1 which directs printing clicks with a mouse this print button 900-1 by which it was indicated by gray, the document displayed on this screen 900 cannot be printed.

[0093] That is, this cannot be printed, although access of the content of this original copy document can be performed when it clicks on the icon 800-1 of Screen 800 and the content of the original copy document is displayed.

[0094] In Screen 800 shown in drawing 8, drawing 10 is drawing showing the printing setting-out screen 1000 displayed on a visitor PC 20-1, when the icon 800-2 for advancing a printing demand to the document are recording server 10 is chosen by the click of a mouse.

[0095] That is, if an icon 800-2 is chosen by the click of a mouse in Screen 800 shown in drawing 8, the printing setting-out screen 1000 for performing printing setting out of the original copy document of this document name "DDDDDDDD" will be displayed on a visitor PC 20-1.

[0096] Here, although each item of a "number of sets", "double-sided printing", and "N rise" can be set up on this printing setting-out screen 1000, the printer "WaterMark" which the printer of a print-out place can print [of water mark information (WM)] is selectable.

[0097] By this printing setting out, the printing demand which specified the original copy document of this document name "DDDDDDDD" is sent to the document are recording server 10. By this the document are recording server 10 The data for printing stored corresponding to the original copy

document of this document name "DDDDDDDD" are transmitted to a print server 30. A print server 30 Water mark information (WM) will be superimposed on these print data, and it will transmit to a printer 40 as print data which consist of PDL+WM.

[0098] In this case, a visitor PC 20-1 cannot download the original copy document of a document name "DDDDDDDD" at all.

[0099]

[Effect of the Invention] According to this invention, by the client, as explained above, although it can peruse, it becomes impossible for the content of the document to print this, and, thereby, it can prevent certainly a possibility that a protection document may be printed indefinitely and may flow into a large quantity.

[Translation done.]